

G Chir Vol. 28 - n. 3 - pp. 103-107
Marzo 2007

il punto

I Corsi ATLS (Advanced Trauma Life Support) in Italia. Dodici anni di attività

D. GUI, P. SPADA, M. DI MUGNO, M. RUNFOLA, M.G. BIANCHI, P. MAO¹, L. BRUNA², G. OLIVERO³

RIASSUNTO: I Corsi ATLS (Advanced Trauma Life Support) in Italia. Dodici anni di attività.

D. GUI, P. SPADA, M. DI MUGNO, M. RUNFOLA, M.G. BIANCHI, P. MAO, L. BRUNA, G. OLIVERO

I Corsi ATLS sono stati introdotti negli Stati Uniti nel 1980 e si sono diffusi in Italia a partire dal 1994. Il Corso ha lo scopo di formare, con lezioni teoriche e con addestramento pratico, i medici di ogni specialità che lavorano in Pronto Soccorso, in modo che siano pronti a curare efficacemente e rapidamente il paziente che ha subito un grave trauma. La formazione universitaria infatti non prepara adeguatamente il medico su questo argomento, mentre l'applicazione del metodo ATLS nelle prime ore dopo il trauma è in grado di migliorare la prognosi del paziente traumatizzato.

Lo studio raccoglie i dati dell'esperienza italiana nella formazione ATLS, avvenuta sotto l'egida del Capitolo Italiano dell'American College of Surgeons. I Corsi ATLS si sono ampiamente diffusi nel nostro Paese, che è oggi il quarto al mondo per numero di corsi tenuti ogni anno.

SUMMARY: The ATLS Courses in Italy. Twelve years experience.

D. GUI, P. SPADA, M. DI MUGNO, M. RUNFOLA, M.G. BIANCHI, P. MAO, L. BRUNA, G. OLIVERO

ATLS Courses were introduced in the USA in 1980 and have been taught in Italy since 1994. Through theoretical lessons and practical sessions, their scope is to provide proper training for doctors with every kind of speciality who work in Emergency Departments, in order to prepare them to rapidly and effectively intervene on a patient who has suffered a serious trauma. Universities, in fact, do not prepare doctors adequately on this topic, while the application of the ATLS method in the first hours after trauma can effectively improve the prognosis of the patient.

This study collects the data of the Italian experience in ATLS training, which has been carried out under the aegis of the Italian Chapter of the American College of Surgeons. The ATLS Courses have become widespread throughout our Country, which today is the fourth in the world for number of courses held every year.

KEY WORDS: Trauma - ATLS - Formazione.
Trauma - ATLS - Training.

Introduzione

Il trauma è stato definito 'epidemia negletta della società moderna'. Infatti, pur rappresentando la principale causa di morte fra 1 e 41 anni di età, è sostanzialmente dimenticato nei programmi di formazione del medico. I Corsi ATLS sono stati ideati e realizzati dal *Committee of Trauma* dell' *American College of Surgeons* (ACS) con il preciso scopo di insegnare ai medici che operano nel Pronto Soccorso come curare efficacemente

te e con metodo il paziente politraumatizzato. L'esperienza aveva segnalato che il trattamento di questi pazienti era molto carente, soprattutto nei piccoli Centri e negli Ospedali che ricevono un limitato numero di traumi, dove i medici si trovano a dover affrontare problemi ai quali sono poco o nulla preparati, con mezzi spesso limitati e senza l'aiuto di specialisti.

Il Corso ATLS si pone l'obiettivo di ridurre la mortalità del politraumatizzato nelle prime ore dopo il trauma, quando il paziente è già in un Pronto Soccorso ospedaliero. Questa mortalità 'delle prime ore' incide per il 30% sui decessi totali per trauma e le cause principali sono l'ostruzione delle vie aeree, l'insufficienza ventilatoria, lo shock emorragico, le lesioni del sistema nervoso centrale (SNC).

I Corsi, introdotti in USA nel 1980 e poi diffusi negli altri Paesi, sono diretti a medici non specialisti e

UCSC, Roma

Dipartimento di Scienze Chirurgiche

¹ Chirurgia Generale Universitaria, Azienda Ospedale "S. Luigi Gonzaga", Orbassano (TO)

² ATLS Manager, Assitrauma, Torino

³ Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Discipline Medico-Chirurgiche

© Copyright 2007, CIC Edizioni Internazionali, Roma

vengono rivisti ogni quattro anni dall' *ACS-Committee of Trauma*, che provvede anche alla riedizione del manuale e di tutti i supporti didattici.

Fino ad oggi, più di 750.000 medici hanno partecipato ai 35.000 Corsi ATLS (detti anche ATLS-Provider) che si sono tenuti in 46 Paesi del mondo. In Italia il programma ATLS è partito da Torino nel 1994, per iniziativa del Prof. Sergio Olivero e sotto l'egida del Capitolo Italiano dell'ACS. Oggi l'Italia è la quarta nazione al mondo per numero di Corsi tenuti ogni anno, dopo USA, Messico e Gran Bretagna.

Lo studio si è proposto di raccogliere i risultati di questa importante, e per certi versi unica, esperienza di formazione medica di massa, organizzata e gestita da chirurghi sul territorio nazionale, presentandone i dati più salienti.

Il metodo ATLS e i contenuti del Corso

La filosofia dell'ATLS prevede un approccio pragmatico, volto a trattare immediatamente e secondo una precisa priorità le lesioni delle funzioni vitali che mettono a rischio la vita del paziente, senza che la mancanza di una diagnosi completa e definitiva, cosa frequente nel contesto dell'urgenza, ritardi l'applicazione del trattamento necessario.

L'elemento metodologico principale è quello della valutazione del traumatizzato con due successive modalità. La *primary survey*, da applicare immediatamente e quasi 'istintivamente' come un riflesso condizionato, è volta a riconoscere e trattare le sole lesioni 'vitali', mentre la *secondary survey* conduce sistematicamente alla identificazione ed alla cura d'emergenza di tutte le lesioni riportate, anche quelle che spesso sfuggono a chi non ha un metodo.

Prima del *Corso Provider* gli allievi devono aver studiato il manuale ATLS di 460 pagine ed aver effettuato un test scritto *multiple choice*. Le lezioni ed il manuale sono in italiano. Il Corso dura due giorni e mezzo ed è riservato ad un massimo di sedici laureati in Medicina, seguiti da un Direttore di Corso, cinque Istruttori certificati, una Coordinatrice. La quota di iscrizione è stabilita dal responsabile, il Direttore del Corso, e varia fra 800 e 1300 euro negli USA ed Europa Occidentale, comprendendo anche le spese della certificazione presso l'ACS.

Il Corso prevede 12 lezioni teoriche interattive su argomenti quali il controllo delle vie aeree e della ventilazione, il trattamento dello shock, il trauma toracico, il trauma addominale, il trauma cranico, il trauma spinale, il trauma muscoloscheletrico, le ustioni e l'assideramento, il trauma in età pediatrica, nella donna e nella gravida, le metodologie e i protocolli di trasporto e trasferimento del traumatizzato in Centri più

attrezzati. Ogni lezione teorica è seguita dalle cosiddette *skill station*, dove l'allievo si addestra mediante simulatori nelle tecniche 'salvavita', come intubazione oro-tracheale nell'adulto e nel bambino, ventilazione artificiale, tracheostomia, toracostomia, pericardiocentesi, lavaggio peritoneale, trazione dell'arto fratturato, estrinsecazione del traumatizzato, immobilizzazione del collo e della colonna, trasporto del paziente. Viene insegnata la lettura di radiografie della colonna e del torace, e l'ecografia addominale nel trauma chiuso.

Un elemento didattico caratteristico del Corso ATLS è l'addestramento degli allievi su casi clinici simulati. Volontari (in genere infermieri o studenti di Medicina) vengono preventivamente istruiti a comportarsi da 'malati' secondo le precise direttive definite nei protocolli didattici, che prevedono la 'storia' del paziente, i suoi 'sintomi', le risposte alle manovre o alle domande dell'allievo. Ogni 'caso' ha anche le sue radiografie. Per dare un ulteriore tocco di realismo, i volontari vengono 'truccati' con ferite, abrasioni, fratture con l'ausilio di specifico materiale. Oltre all'importanza didattica, lo strumento della simulazione crea un clima coinvolgente, che stimola l'attenzione e l'apprendimento.

Il terzo giorno è dedicato all'esecuzione di un test scritto *multiple choice* ed alla prova su casi clinici simulati. Ambedue gli esami concorrono alla valutazione finale. Una prova negativa nel solo test scritto può venir rimediata ripetendola dopo il periodo necessario alla revisione del manuale. Il mancato superamento del Corso viene analizzato insieme all'allievo, identificando le cause dell'insuccesso. Essendo scopo dell'ATLS la formazione piuttosto che la selezione, la ripetizione del Corso stesso è gratuita e viene programmata entro pochi mesi. Il certificato 'ATLS-Provider' viene rilasciato dall'ACS ed è valido quattro anni, dopo di che l'allievo deve aggiornarsi frequentando un apposito *Corso Refresher* della durata di un giorno.

Gli Istruttori ed il Direttore di Corso vengono formati in un percorso formativo che prevede: 1) il superamento di un *Corso Provider* con risultato di eccellenza; 2) il superamento di uno specifico *Corso Istruttori* (a pagamento); 3) l'essere stati monitorati da Istruttori certificati almeno in un *Corso Provider*; 4) il partecipare ai periodici *Corsi update*. Un'ulteriore figura indispensabile allo svolgimento dei Corsi è quella del Coordinatore che cura i numerosi aspetti organizzativi e logistici.

Risultati

Il primo Corso ATLS *Provider* è stato tenuto in Italia nel 1994, insieme ad altri 3 nello stesso anno, tutti

a Torino. Da allora e fino a luglio 2006 i *Corsi Provider* in Italia sono stati 461, ed il loro numero annuo è cresciuto progressivamente, fino stabilizzarsi intorno a 50 a partire dal 1999.

Nei dodici anni di attività sono stati iscritti e formati nei *Corsi Provider* 6696 allievi medici. Di questi, 5460 (82%) hanno superato immediatamente il Corso ottenendo il brevetto, 222 (0,3%) hanno dovuto ripetere la prova scritta, 1014 (15%) non sono stati considerati idonei. La percentuale finale dei promossi è stata quindi del 85%. I potenziali Istruttori selezionati durante i *Corsi Provider* sono stati 355, all'incirca il 5% dei partecipanti. Di questi, la grande maggioranza ha effettuato il Corso per allievi Istruttori diventando poi operativo.

Quanto alla specializzazione dei partecipanti, il 28% appartiene all'area chirurgica, il 26% sono anestesisti, il 18% internisti, il 9% medici di emergenza, mentre le altre specialità (ortopedici, pediatri, radiologi, medici di base, etc.) rappresentano il 19% degli iscritti.

Sono stati inoltre attivati nel 1995 speciali *Corsi Provider* riservati agli studenti di Medicina (specificamente previsti dal Programma ATLS dell'ACS), per i quali il brevetto ATLS diventa operante solo a laurea acquisita. Questi Corsi sono stati effettuati solo nell'Università degli Studi di Torino, con un picco di 11-15 Corsi annuali fra il 1997 ed il 2001, e sono poi molto diminuiti in frequenza. Agli 89 Corsi ATLS per studenti di Medicina hanno partecipato 1452 studenti con una percentuale di promossi dell'81%.

Tenendo conto anche degli studenti di Medicina, ai Corsi ATLS *Provider* in Italia hanno partecipato complessivamente 8148 allievi.

Il primo Corso ATLS *Istruttori* in Italia è stato tenuto nel 1994. Da allora e fino al luglio 2006 sono stati tenuti 39 *Corsi Istruttori*, al ritmo di 2-5 l'anno, con la partecipazione di 315 candidati. La percentuale di superamento del Corso è del 93% e fornisce il titolo di Candidato Istruttore. Per ottenere il brevetto di Istruttore, il candidato deve tra l'altro essere monitorato nella funzione di Istruttore in almeno un *Corso Provider*.

I *Corsi Refresher* sono iniziati nel 1999, corrispondendo all'incirca ai quattro anni dopo la formazione dei primi allievi. Il loro numero è cresciuto rapidamente fino ai 10 Corsi tenuti nel 2001, stabilizzandosi poi intorno ai 15 Corsi all'anno. Nei dodici anni in studio ne sono stati tenuti 90, cui hanno partecipato 989 medici col 93% di successo. Ulteriori 38 allievi sono stati selezionati quali potenziali Istruttori in questi Corsi.

L'introduzione di aggiornamenti del Corso ATLS, disposti dall'*ACS-Committee of Trauma*, ha obbligato ad effettuare *Corsi Update* per gli Istruttori ed i Direttori di Corso. Dal 1997 al 2004 sono stati tenuti 9 Up-

date con la partecipazione di 225 Istruttori.

Complessivamente quindi, nell'ambito del programma ATLS in Italia sono stati sinora effettuati 688 Corsi dei vari tipi.

Nel rispetto delle norme dell'ACS ed in accordo con il Capitolo Italiano dell'ACS, l'organizzazione ATLS in Italia prevede al vertice una *Regional Faculty* con tre Direttori, che coordina le attività in Italia e mantiene tutti i rapporti con l'ACS negli USA. Le sedi ATLS autonome per poter svolgere *Corsi Provider* - in quanto posseggono Direttore, Istruttori, Coordinatore e materiali (manichini, materiale didattico ATLS completo) - sono al momento otto (*Provincial Faculties*): una a Torino, due a Milano, una a Modena, due a Roma, una a Sirolo (AN) e Pisa. Numerosi Corsi vengono infine effettuati in altre città con la partecipazione di Direttori ed Istruttori provenienti da altre sedi.

Nell'intero Paese l'ATLS dispone al momento di 28 Direttori di Corso, 189 Istruttori e 16 Coordinatori, tutti attivi. Sono in fase di addestramento 76 Potenziali Istruttori e 36 Candidati Istruttori.

Discussione

I Corsi ATLS hanno ottenuto fin dall'inizio uno straordinario successo in tutto il mondo fra coloro che lavorano in Pronto Soccorso, perché insegnano a prendere decisioni corrette e razionali nel clima di confusione ed incertezza che si verifica all'arrivo di un grave traumatizzato, quando troppo spesso la terapia viene 'reinventata' ogni volta. Il metodo rappresenta un elemento di sostegno anche sul piano morale, psicologico e giuridico, perché le difficili scelte che il medico opera sul campo sono difese dal più qualificato riferimento internazionale nella assistenza al politraumatizzato (1-3). Infatti il metodo ATLS si è progressivamente imposto come standard di cura nei Dipartimenti di Emergenza e Accettazione (DEA) e nei *Trauma Center* di tutto il mondo e rappresenta il metro di confronto nella letteratura scientifica internazionale (4). Oltre ad essere un protocollo che stabilisce precise priorità per la diagnosi e la cura, prepara a prevenire gli errori ed a tener conto delle individuali necessità del paziente.

L'impatto della formazione ATLS nella cura del traumatizzato è stato ripetutamente studiato in numerosi Paesi dove il metodo è stato introdotto, in particolare negli USA (5) ed in Europa. Un'analisi retrospettiva condotta da Davis e Coll., già nel 1992, su 22.577 pazienti politraumatizzati a San Diego, negli USA (6), aveva rilevato 1032 errori di rilievo nella cura di 893 pazienti. Il 53% degli errori avveniva in Pronto Soccorso, il 26% durante gli interventi chirurgici e il 21% in terapia intensiva. Nel 6% dei pazienti deceduti la prognosi avrebbe potuto essere diversa. Gli errori più

importanti erano stati: la diagnosi tardiva di problemi vitali (dopo 24 ore) ed inaccettabili ritardi in operazioni d'urgenza. Gli Autori concludevano per l'opportunità di fornire una speciale formazione ai medici dell'emergenza, con particolare riguardo alla diagnostica delle lesioni addominali, al trattamento del trauma cranico ed alla stabilizzazione delle funzioni vitali.

L'introduzione obbligatoria della formazione ATLS per i medici dei DEA è stata studiata nei Trauma Center dell'Oregon (USA). Essa ha migliorato significativamente il processo di cura nei traumatizzati con beneficio per i casi gravi ma potenzialmente salvabili (7). In Olanda, van Olden e Coll. hanno riscontrato che l'introduzione del Programma ATLS ha migliorato in maniera significativa la mortalità nella prima ora dopo il ricovero (8), che la qualità di 10 su 14 manovre diagnostico-terapeutiche effettuate sul politraumatizzato era migliore e che un numero significativamente inferiore di pazienti riceveva un trattamento inadeguato (9).

Analoghe osservazioni sono state effettuate in Germania (10) ed in Svizzera (11), dove il Corso ATLS è stato importato nel 1998, ed anche in Israele dove il metodo è stato massicciamente applicato nei traumi militari e civili (12).

In un altro studio condotto negli USA (13), il confronto retrospettivo fra identificazione clinica delle lesioni rispetto alla diagnosi autoptica nelle vittime di gravi incidenti stradali ha dimostrato l'appropriatezza del metodo ATLS.

In Italia l'impatto clinico della formazione ATLS non è stato ancora ben indagato. Al momento, i risultati di uno studio effettuato in un grande Ospedale di Roma (14) dimostrano un significativo miglioramento della mortalità nei politraumatizzati più gravi, quelli con Injury Severity Score ≥ 16 .

Insieme dei dati relativi all'ATLS nel nostro Paese è impressionante per la sua entità. Se si tiene presente che si tratta di una attività di alta formazione non sponsorizzata da Istituzioni pubbliche, molto strutturata ed articolata, nonché obbligata al rispetto di precisi contenuti e moduli educativi, autogestita dalle *Faculties* e basata sul volontarismo, molto impegnativa per chi insegna e chi apprende, economicamente costosa per chi vi accede pagando nella maggior parte dei casi di tasca propria, si resta stupiti dei risultati.

Oltre 8.000 sono stati ad oggi i partecipanti ai Corsi dal 1994 e la maggior parte di essi lavora nell'area dell'emergenza. Questo dato permette di affermare che in gran parte dei DEA del nostro Paese si parla ormai un linguaggio comune quando si tratta il politraumatizzato, aspetto che è certamente di grande beneficio per la cura del paziente, al di là delle qualità del metodo insegnato. Non solo, ma il linguaggio ATLS è ormai comune anche con i medici degli altri

Paesi europei ed occidentali in genere, con evidenti vantaggi per l'assistenza al malato. Ricordiamo le numerose segnalazioni positive che sono giunte dal settore militare, quando nelle recenti missioni all'estero i nostri Ufficiali Medici ATLS *Provider* hanno potuto interagire più facilmente con i colleghi dei contingenti di altri Paesi.

Il successo dei Corsi ATLS in Italia è certamente in relazione alla qualità del metodo insegnato, la cui fama è generalmente condivisa, e se i costi del Corso potessero essere più contenuti la partecipazione sarebbe ancora più ampia. Tuttavia i dati sulla soddisfazione degli allievi, come rilevati dai questionari anonimi distribuiti al termine di ogni Corso, sono così entusiasticamente positivi perché probabilmente esprimono anche un'altra ragione, ragione che viene spesso dichiarata direttamente dai partecipanti: nel panorama tanto deludente della formazione del medico - essi dicono - è raro trovare una didattica così ben strutturata, articolata, integrata fra teoria e pratica, sicché l'esperienza dei tre giorni intensivi del Corso rappresenta per i nostri medici una gradita ed inattesa scoperta.

Dal punto di vista degli Istruttori, l'insegnamento dell'ATLS è ricco di soddisfazione in maniera non comparabile ad altre esperienze didattiche convenzionali. L'interattività con gli allievi, durante le lezioni e le esercitazioni pratiche, crea un clima stimolante ed amichevole nel comune impegno. Ma anche lo strumento dell'insegnamento interattivo non viene lasciato all'improvvisazione (diversamente da altri ambiti didattici, pur prestigiosi). Nei Corsi di formazione, gli Istruttori vengono addestrati specificatamente a suscitare l'intervento dei partecipanti, durante le esposizioni teoriche e pratiche, per migliorare l'attenzione e la memorizzazione delle nozioni. Anche le diapositive proiettate sono preparate allo scopo.

Crediamo che sia motivo di soddisfazione per la Chirurgia italiana l'aver dato vita ad un programma formativo tanto rilevante sotto vari aspetti, che abbiamo sottolineato. Con l'appoggio del Capitolo Italiano dell'ACS, ci auguriamo che l'ATLS continui a diffondersi nel nostro Paese, interessando in maniera sempre più capillare i medici che trattano il politraumatizzato in modo da garantire a tutti i pazienti un livello di cura adeguato in qualunque Ospedale siano essi trasportati dopo il trauma. Alcune iniziative possono essere di aiuto nella diffusione dell'ATLS e della sua filosofia di cura: l'inserimento dei Corsi nelle Scuole di Specializzazione in Chirurgia, Anestesia e Rianimazione, Medicina Interna con Indirizzo d'Urgenza; la valorizzazione del brevetto ATLS fra i requisiti necessari per assumere un incarico medico nei DEA; la diffusione dei Corsi PH-ATLS (*Pre Hospital-ATLS*) fra il personale medico e infermieristico che esercita il soccorso sul campo.

Bibliografia

1. Kennedy DW, Gentleman D. The ATLS course, a survey of 228 ATLS providers. *Emerg Med J* 2001;18(1):55-8.
2. Campbell B, Heal J, Evans S, Marriott S. What do trainees think about advanced trauma life support (ATLS)? *Ann R Coll Surg Engl* 2000;82(4):263-7.
3. Graham CA, Sinclair MT. A survey of advanced trauma life-support training for trainees in acute surgical specialties. *Injury* 1996;27(9):631-4.
4. Collicott PE. Advanced Trauma Life Support (ATLS): past, present and future. 16th Stone Lecture, American Trauma Society. *J Trauma* 1992;35:749-753.
5. Collicott PE, et al. Advanced trauma life support course, an improvement in rural trauma care. *Nebr Med J* 1979;64: 279-280.
6. Davis JW, Hoyt DB, McArdle MS, et al. An analysis of errors causing morbidity and mortality in a trauma system: a guide for quality improvement. *J Trauma* 1992;32:660-666.
7. Olson CJ, Arthur M, Mullins RJ, D, Hedges JR, Mann NC. Influence of trauma system implementation on process of care delivered to seriously injured patients in rural trauma centers. *Surgery* 2001;130(2):273-9.
8. Van Olden GD, Meeuwis JD, Bolhuis HW, Boxma H, Goris RJ. Clinical impact of advanced trauma life support. *Am J Emerg Med* 2004;22(7):522-5.
9. Van Olden GD, Meeuwis JD, Bolhuis HW, Boxma H, Goris RJ. Advanced trauma life support study: quality of diagnostic and therapeutic procedures. *J Trauma* 2004;57(2):381-4.
10. Bouillon B, Kanz KG, Lackner CK, Mutschler W, Sturm J. The importance of Advanced Trauma Life Support (ATLS) in the emergency room. *Unfallchirurg* 2004;107(10):844-50.
11. Scharplatz D, Sutter PM. 5 years ATLS (Advanced Trauma Life Support) courses in Switzerland. *Swiss Surg* 2003;9(6):263-7.
12. Ben Abraham R, Stein M, Kluger Y, Paret G, Rivkind A, Shemer J. Israel's ATLS program: summary and outlook. *Harefuah* 1998;134(5):416-8, 423.
13. Shen LY, Marcotte KN, Helmer SD, Dudley MH, Smith RS. Correlation of clinical findings and autopsy results after fatal injury from motor vehicular-related crashes. *Am Surg* 2006;72(3):282-7.
14. Nardi G, Riccioni L, Cerchiari E, De Blasio E, G, Oransky M, Pallotta F, Ajmone-Cat C, Freni C, Trombetta S, Mega AM. Impact of an integrated treatment approach of the severely injured patients (ISS \geq 16) on hospital mortality and quality of care. *Min Anestesiol* 2002;68(1-2):25-35.



→ ACCESSO

Utente

Password



- Profilo utente
- Registrazione

→ RIVISTA

- Presentazione
- Media Planner
- Ultimo numero
- Archivio numeri precedenti
- Ricerca
- Abbonamento
- Forthcoming Events

IL GIORNALE DI CHIRURGIA

Gentile Lettore,

Il Giornale di Chirurgia

è consultabile anche on-line

Al sito si accede direttamente all'indirizzo

www.giornalechirurgia.it

oppure attraverso il sito della nostra casa editrice

www.gruppocic.it

nella sezione "Giornali, Riviste, Newsletter"

La ricerca bibliografica si effettua tramite:

titolo, autore, anno di pubblicazione, abstract e tipologia di articolo (case report, clinical case, ecc.)

Ci teniamo inoltre a sottolineare di aver raggiunto un importante ed ambizioso traguardo. Infatti, il full text di ogni abstract pubblicato da Medline è direttamente evidenziato e disponibile sulla stessa pagina attraverso una apposita icona.

Può apparire un successo di poca rilevanza se non fosse che tale iniziativa si è resa possibile grazie alla nostra partecipazione al programma LinkOut, le cui caratteristiche sono evidenziate nella home page di Medline.

In breve, il contenuto di ogni numero de Il Giornale di Chirurgia non viene più inviato in forma cartacea ma tramite Internet attraverso l'attivazione di un canale diretto di comunicazione con Medline (utilizzando un indirizzo FTP).

Ciò consente - tra i vari vantaggi - la pubblicazione degli abstract su Medline contestualmente alla uscita del prodotto cartaceo.

Come prima e per ora unica casa editrice scientifica italiana, siamo molto orgogliosi di quanto sopra e dei benefici che tutti gli Autori ed i lettori potranno trarre.

L'Editore